

# Problema del mes d'OCTUBRE

(Per lliurar al professorat de matemàtiques abans del dia 5 de Novembre)

Argumenteu bé la solució amb els càlculs i explicacions necessaris.

## Problema categoria 1r i 2n d'ESO

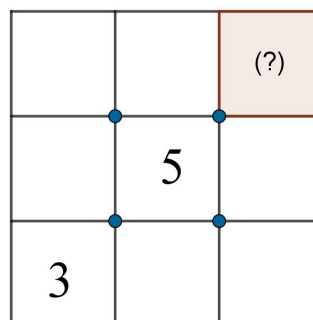
1.- Anem construint amb escuradents triangles en fila, com es veu a la imatge. En aquest cas hem construït 4 triangles usant 9 escuradents.

Quants escuradents necessitem per construir 2018 triangles en fila?



2.- Omple els buits d'aquest quadrat amb els nombres de l'1 al 9, sense repetir-ne cap, de manera que els nombres de les caselles que toquen el punt sumin 20.

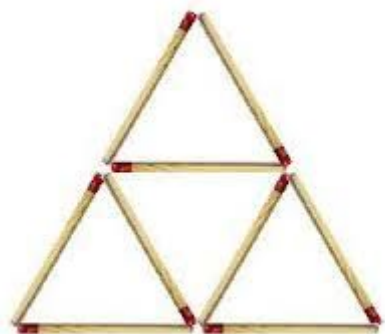
Quin nombre hauràs de posar a la casella ombrejada ?



## Problema categoria 3r i 4t d'ESO

1.- Anem construint triangles usant escuradents com es veu a la imatge. En aquest cas, hem construït un triangle de costat 2 usant 9 escuradents.

Quants escuradents necessitem per construir un triangle de costat 2018?

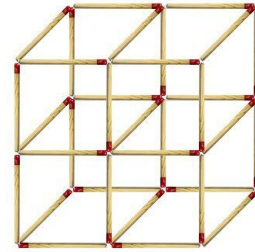


2.- Quina potència de 2 representa la suma de  $4^{15}$  i  $8^{10}$  ?

## Problema categoria Batxillerat

1.- Anem fent construccions amb llumins construint cubs. Amb 12 llumins aconseguim un cub, amb 20 aconseguim muntar dos cubs.

En el cas de la imatge hem muntat 4 cubs amb 33 llumins.



- Amb 54 llumins, quin és el nombre màxim de cubs que podeu muntar?.
- Quants quadrats heu aconseguit ?

2.- Considerem el nombre  $x = \frac{2018!}{2019!}$ . Trobeu de quin tipus de nombre decimal es tracta.